

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK KEMANDIRIAN
SISWA PADA PELAJARAN FISIKA BAGI SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) BERBASIS WEB**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Informatika Fakultas Komunikasi dan Informaatika**

Oleh:

IKA ROHMAH WIJAYANTI

L200120067

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK KEMANDIRIAN
SISWA PADA PELAJARAN FISIKA BAGI SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) BERBASIS WEB**

PUBLIKASI ILMIAH

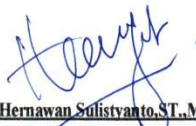
oleh:

IKA ROHMAH WIJAYANTI

L200120067

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Hernawan Sulistyanto, ST., MT.

NIK.882

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK KEMANDIRIAN
SISWA PADA PELAJARAN FISIKA BAGI SISWA SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA (SMP) BERBASIS WEB**

OLEH

IKA ROHMAH WIJAYANTI

L200120067

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 21 April 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Hernawan Sulistyanto, ST., MT
(Ketua Dewan Penguji)

2. Dr. Ir. Bana Handaga, M.T
(Anggota I Dewan Penguji)

3. Dr. Heru Supriyono, S.T., M.T., Ph.D.
(Anggota II Dewan Penguji)



Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 3 Mei 2016

Mengetahui,


Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Husni Tamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 706


Ketua Program Studi
Informatika

Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc.
NIK. 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 April 2016

Penulis


IKA ROHMAH WIJAYANTI

L200120067



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

012/A.3-IL.3/INF-FKI/V/2016

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Ika Rohmah Wijayanti
NIM : L200120067
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK
KEMANDIRIAN SISWA PADA PELAJARAN FISIKA BAGI
SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS
WEB
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 02 Mei 2016


Biro Skripsi Informatika



Endang Wahyu Pamungkas, S.Kom., M.Kom.

Turnitin - Google Chrome
https://turnitin.com/newreport.asp?n=96.0419376707403&svr=02&lang=en_us&id=668381760&pbd=28&tt=1

preferences previous paper next paper



Processed on: 02-May-2016 10:30 WIB
 ID: 668381760
 Word Count: 2945
 Submitted: 1

Originality Report

Document Viewer

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK KEMANDIRI...

By Ika Rohmah Wijayanti

Similarity by Source	
Internet Sources	19%
Publications	0%
Student Papers	22%

Similarity Index
29%

exclude sources exclude bibliography exclude small matches mode: show highest matches together

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK KEMANDIRIAN SISWA PADA PELAJARAN FISIKA BAGI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS WEB Abstrak Hafal rumus tidak menjamin siswa dapat mengerjakan soal-soal dalam mata pelajaran fisika. Tidak hanya dengan logika yang tinggi akan tetapi siswa harus bisa mengartikan bahasa soal yang biasanya dalam bentuk cerita ke bahasa fisika yang sebenarnya. Siswa juga harus membayangkan bagaimana suatu kejadian itu terjadi seolah-olah di hadapannya pada kondisi tersebut tentunya banyak membawa dampak selain banyak kesulitan dengan mencapai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) 72 mengakibatkan banyak siswa yang tidak tuntas dalam pencapaian nilai minimum begitu juga dengan prosentase kelulusan pada siswa sangat minim yaitu 40%-50% saja dan faktanya mata pelajaran fisika masuk dalam salah satu pelajaran ujian nasional. Salah satunya yaitu pelajaran Fisika dalam Pokok bahasan Besaran dan Satuan. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan pendekatan kualitatif dan metode penelitian tindakan kelas. Dengan demikian terciptanya sebuah media pembelajaran Fisika berbasis website dengan menggunakan HTML, PHP, Brackets. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa

kesesuaian gambar dengan materi pelajaran yang disampaikan membantu siswa dalam memahami pelajaran.

hal ini ditandai dengan 22 siswa dari 29 siswa menyatakan bahwa gambar yang ada pada website yang dibuat mendukung materi besaran dan satuan. Dan dalam latihan soal mengalami peningkatan 55% dari sebelum pengujian 22% dengan sesudah pengujian 77% siswa paham atau mengerti materi yang disampaikan dalam pengujian. Kata Kunci: Media Pembelajaran, Fisika, website, HTML Abstract Memorize the formula does not guarantee that students can work on the problems in subjects fisika. Tidak only with logic high but students must be able to interpret the language problem which is usually in the form of a story to the actual language of physics. Students also have to imagine how an event that happens as if in front of him on the condition of course a lot of impact in addition to a lot of trouble to reach Criteria

- 1 6% match (student papers from 13-Oct-2015)
Class UMS 2015
Assignment Publication check out
Paper ID: [584057370](#)
- 2 6% match (student papers from 26-Apr-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda Juni
Paper ID: [665478847](#)
- 3 2% match (Internet from 31-Oct-2015)
<http://it-tech-41111018.blogspot.com>
- 4 2% match (student papers from 27-Jun-2014)
Class publikasi maret 2014
Assignment September 2014
Paper ID: [436875100](#)
- 5 1% match (Internet from 22-Nov-2014)
<http://repo.pusikom.com>
- 6 1% match (Internet from 15-Feb-2014)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK KEMANDIRIAN SISWA PADA PELAJARAN FISIKA BAGI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) BERBASIS WEB

Abstrak

Hafal rumus tidak menjamin siswa dapat mengerjakan soal-soal dalam mata pelajaran fisika. Tidak hanya dengan logika yang tinggi akan tetapi siswa harus bisa mengartikan bahasa soal yang biasanya dalam bentuk cerita ke bahasa fisika yang sebenarnya. Siswa juga harus membayangkan bagaimana suatu kejadian itu terjadi seolah-olah di hadapannya pada kondisi tersebut tentunya banyak membawa dampak selain banyak kesulitan dengan mencapai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) 72 mengakibatkan banyak siswa yang tidak tuntas dalam pencapaian nilai minimum begitu juga dengan prosentase kelulusan pada siswa sangat minim yaitu 40%-50% saja dan faktanya mata pelajaran fisika masuk dalam salah satu jajaran ujian nasional. Salah satunya yaitu pelajaran Fisika dalam Pokok bahasan Besaran dan Satuan. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan pendekatan kualitatif dan metode penelitian tindakan kelas. Dengan demikian terciptanya sebuah media pembelajaran Fisika berbasis *website* dengan menggunakan HTML, PHP, *Brackets*. Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa kesesuaian gambar dengan materi pelajaran yang disampaikan membantu siswa dalam memahami pelajaran, hal ini ditandai dengan 32 siswa dari 29 siswa menyatakan bahwa gambar yang ada pada *website* yang dibuat mendukung materi besaran dan satuan. Dan dalam latihan soal mengalami peningkatan 55% dari sebelum pengujian 22% dengan sesudah pengujian 77% siswa paham atau mengerti materi yang disampaikan dalam pengujian.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Fisika, *website*, HTML

Abstract

Memorize the formula does not guarantee that students can work on the problems in subjects fisika. Tidak only with logic high but students must be able to interpret the language problem which is usually in the form of a story to the actual language of physics. Students also have to imagine how an event that happens as if in front of him on the condition of course a lot of impact in addition to a lot of trouble to reach Criteria Graduation Minimum (KKM) 72 resulted in many students who did not complete in the achievement of the minimum value as well as the percentage of graduation on students very low at 40% - 50% only and in fact physics included in one line of the national exam. One of them is the subject of physics in Quantities and Units. The method used is using a qualitative approach and action research methods class. Thus the creation of a medium of learning physics-based website using HTML, PHP, *Brackets*. From this research it is known that the suitability of the image with the subject matter presented to help students understand the lesson, it is marked by 32 students from 29 students state that images on the website created to support the amount of material san unit. And the exercises increased 55% from 22% before testing after testing 77% of students know or understand the material presented in the test.

Keywords: media website based learning, learning physics, HTML.

1. PENDAHULUAN

Fisika adalah ilmu mengenai alam dan mempelajari tentang unsur-unsur dasar pembentuk alam semesta gaya-gaya yang ada dan bekerja didalamnya dan akibat-akibat, rentang yang luas. Fisika juga tergolong sebagai mata pelajaran yang sulit juga menjadi momok bagi para siswa selain mata pelajaran matematika. Dari kondisi tersebut mencerminkan bahwa fisika adalah mata pelajaran yang memang menjadi salah satu pelajaran yang tidak mudah dipahami oleh para siswa maupun siswi di SMP hal tersebut disebabkan oleh banyak hal salah satunya dikarenakan pada mata pelajaran fisika siswa dituntut untuk berlogika tinggi. Kurikulum baru pada masing-masing jenjang dasar dan menengah keatas telah menuntut disajikannya pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif, sehingga usulan penelitian ini sebenarnya dimotivasi oleh keinginan untuk menciptakan alternatif lain dalam cara dan metode pembelajaran melalui pemodifikasian piranti pembelajaran yang melibatkan *website* dan animasi guna menampilkan sebuah model pembelajaran yang lebih interaktif dan komunikatif.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Undang-Undang No.20 Tahun 2003). Banyak sekali kesulitan yang dihadapi seperti kurangnya motivasi belajar siswa, cara mengajar guru yang sangat membosankan, kurangnya media pada saat pembelajaran dan tidak memenuhinya nilai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) Pada mata pelajaran fisika kelas VII sebesar 72. Berkaitan dengan hal tersebut, diperlukan aplikasi media pembelajaran Fisika supaya nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) memenuhi target atau lebih dari target. Kecanggihan dari aplikasi menggunakan *website* yang dirancang dapat dengan cepat menarik perhatian dan rasa ingin tahu seseorang ketika memanfaatkan teknologi tersebut serta memudahkan dalam pemahaman informasi yang disampaikan

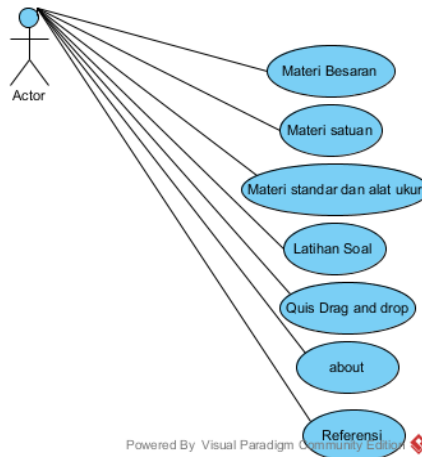
2. METODE

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan yang menggunakan metode *Waterfall*. Hal yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran menggunakan *website* untuk materi fisika Sekolah Menengah Pertama (SMP) pokok bahasan tentang Besaran dan satuan. Pada penelitian ini juga akan digunakan pendekatan kualitatif yaitu meningkatkan pemahaman terhadap sesuatu dan bukan membangun penjelasan dari sesuatu. Metode penelitian tindakan kelas adalah studi berupa monitoring dan pencatatan penerapan sesuatu oleh peneliti secara hati-hati, yang tujuannya untuk memecahkan masalah dan mengubah sesuatu. Metode tindakan kelas dilakukan dengan pengujian aplikasi dan pengujian dengan Guru. Pada penelitian ini menggunakan kuisioner.

Waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir Pembuatan Rekayasa Media Pembelajaran berbasis Website ini kurang lebih 4 bulan (Januari-April). Subjek Penelitian dan

pengujian ini dilakukan di SMP N 3 Jatisrono yang beralamat di semen, Jatisrono, Wonogiri sebanyak 32 siswa dan 3 guru Fisika.

Use Case Diagram terdiri dari 7 skenario yaitu : skenario *use case* memilih menu besaran, skenario *use case* memilih menu satuan, skenario *use case* memilih menu standar dan alat ukur, skenario *use case* memilih menu latihan soal, skenario *use case* memilih menu quiz drag n drop, skenario *use case* memilih menu about, skenario *use case* memilih menu referensi seperti pada Gambar 1



Gambar. 1 Use Case Diagram

1.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan beberapa teknik tersebut :

a. Teknik Dokumentasi

Teknik Dokumentasi ini dilakukan selama tahap penelitian dari tahap penelitian dan uji coba sampai *website* selesai dikerjakan.

b. Teknik Angket (Quisioner)

Teknik Angket digunakan untuk mengukur kelayakan dan isi dan media pada sebuah *website* media pembelajaran. Angket diberikan kepada ahli materi yaitu Guru dan siswa yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuannya dan rancangan angket akan dijelaskan pada tabel 2.

c. Teknik Wawancara

Teknik ini dilakukan untuk para narasumber ataupun ahli mayeri yang diperuntukkan untuk guru mata pelajaran fisika yang dilakukan dalam proses tanya jawab.

1.2 Validitas Instrumen

Validitas instrumen tes yang digunakan adalah validitas butir angket. Sebelum melakukan validasi terhadap butir angket dilakukan dengan cara melakukan try out atau memberikan sol-soal kepada siswa untuk mengetahui validitas sebuah *website* yang dikerjakan.

1.3 Langkah Penelitian

Penilaian pada Website ini dilakukan pada sebuah kelompok kecil dalam satu kelas dibagi menjadi 2 kelompok pada kelompok A yaitu Kelompok yang pengujiannya menggunakan Aplikasi Media Pembelajaran dan pada Kelompok B yaitu kelompok yang pengujiannya dilakukan seperti biasanya dengan kegiatan mengajar di dalam kelas dengan Guru sedangkan Penilaian kelayakan aplikasi media pembelajaran ini menggunakan kuisisioner. Kuisisioner dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penilaian kelayakan Media Pembelajaran dan tanggapan oleh user tentang Aplikasi media pembelajaran Fisika kelas VII. Kuisisioner dibuat untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi.

1.4 Langkah Pembuatan Website

Gambaran Rancangan Pembuatan Website secara singkat, Berdasarkan pembuatannya yang menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), HTML (*HyperText Markup Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheets*) alasan digunakannya bahasa pemrograman tersebut dikarenakan bahasa pemrograman ini sangat dinamis dan dapat bekerja secara otomatis

a. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

yang merupakan sebuah bahasa *scripting* tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen *HyperText Markup Language* (HTML). Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis. Kode program php yang digunakan untuk pembuatan web

```
1  <?php
2  if (!empty($_SERVER['HTTPS']) && ('on' == $_SERVER['HTTPS'])) {
3      $uri = 'https://';
4  } else {
5      $uri = 'http://';
6  }
7  $uri .= $_SERVER['HTTP_HOST'];
8  header('Location: '.$uri.'/dashboard/');
9  exit;
10 ?>
11 Something is wrong with the XAMPP installation :-(
12
```

Gambar 2. Kode Program PHP

b. CSS (*Cascading Style Sheets*)

Salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Sama halnya *styles* dalam

aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading*, subbab, *bodytext*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa *file*. Pada umumnya *Cascading Style Sheets* (CSS) dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan *Extensible HyperText Markup Language* (XHTML).

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna body teks, warna tabel, ukuran *border*, warna border, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri/kanan/atas/bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda. Berikut contoh kode yang digunakan dalam pengerjaan aplikasi media pembelajaran

```
1
2 * {
3     margin: 0;
4     padding: 0;
5 }
6 body {
7     padding: 0;
8     background-image: url('../image/bg1.JPG');
9 }
10 /* background-color:#99E0FF;
11     filter:progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(GradientType=0, startColorstr='#99E0FF', endColorstr='#99E0FF');
12     background-image:-webkit-linear-gradient(top, teal 0%, #fcfcfc 50%, #99E0FF 100%);
13     background-image:-moz-linear-gradient(top, teal 0%, #fcfcfc 50%, #99E0FF 100%);
14     background-image:-ms-linear-gradient(top, teal 0%, #fcfcfc 50%, #99E0FF 100%);
15     background-image:-o-linear-gradient(top, teal 0%, #fcfcfc 50%, #99E0FF 100%);
16     background-image:linear-gradient(top, teal 0%, #fcfcfc 50%, #99E0FF 100%);*/
17 }
18 .atas{
19     min-height: 80px;
20     width: 100%;
21     font-family: 'calibri';
22     color: teal;
23 }
24 .menuatas{
25     padding: 10px 30px 10px 30px;
26     margin: 20px;
27     margin-bottom: 20px;
28     float: left;
```

Gambar 3. Kode Program CSS

c. HTML (*HyperText Markup Language*)

HTML yang singkatan dari *HyperText Markup Language* merupakan sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan format *hypertext* sederhana yang ditulis ke dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal, sehingga menjadi *home page* dengan perintah-perintah HTML. Kode Program HTML yang digunakan untuk mengatur tampilan posisi dan letak desain layout website.

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <title>Home</title>
6 <script src="js/suara.js"></script>
7 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/css.css" />
8 </head>
9 <body>
10 <div class="atas">
11 <div class="menuatas" style="width:50%;">
12 <h2>Aplikasi media pembelajaran besaran dan satuan</h2>
13 </div>
14 </div>
15 <header>
16 <div class="bar">
17 <center><canvas height="60" id="bayangan" width="200"></canvas></center>
18 <script type="text/javascript">
19 var canvas = document.getElementById('bayangan');
20 var ctx = canvas.getContext('2d');
21 var g = ctx.createLinearGradient(50, 50, 50, 50);
22 g.addColorStop(0,'black');
23 g.addColorStop(.7,'black');
24 g.addColorStop(.3,'black');
25 g.addColorStop(1,'black');
26 ctx.font = "bold 50px Impact";
27 ctx.shadowColor = "black";
28 ctx.fillStyle = g;
29 ctx.fillText("FISIKA", 0, 50);

```

Gambar 4.Kode Program HTML

1.5 Data Angket

Data Berdasarkan angket perlu dilakukan perhitungan agar dapat disajikanya sebuah media pembelajaran menggunakan *website* yang kualitatif. Langkah-Langkah yang dilakukan sebagai berikut :

- Angket yang telah diisi oleh responden,diperiksa kelengkapan jawabannya,kemudian disusun sesuai dengan tahap pengisian oleh responden.
- Mengkuantitaskan jawaban dan pertanyaan dengan memberikan skor sesuai dengan bobot yang diberikan seblumnya.
- Membuat tabulasi data.
- Menghitung presentase dari komponen angket dengan rumus.
- Dari penghitungan presentase yang sudah diperoleh kemudian ditransformasikan kedalam sebuah grafik

Tabel 1. Rancangan Kuisioner Siswa Sebelum Pengujian

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Kegiatan belajar Fisika pada materi Besaran dan satuan saat ini menyenangkan					
2	Proses pembelajaran pada materi besaran dan satuan saat ini membantu meningkatkan minat belajar					
3	Guru fisika saat ini menggunakan media pembelajaran interaktif					
4	Pelajaran fisika pada materi besaran dan satuan membutuhkan pembelajaran interaktif					
5	Media pembelajaran yang ada saat ini memudahkan siswa dalam memahami materi besaran dan satuan					
6	Guru Fisika saat ini memberikan contoh soal selain dari buku paket					
7	Guru fisika saat ini menggunakan alat bantu peraga dalam proses belajar mengajar					
8	Menurut anda pembelajaran guru fisika saat ini tidak membosankan					
9	Media pembelajaran saat ini bervariasi					
10	Media pembelajaran saat ini sesuai dengan silabus					

Keterangan :

SS : Sangat Setuju = 5

S : Setuju = 4

N : Netral = 3

TS : Tidak Setuju = 2

STS : Sangat Tidak Setuju = 1

Tabel 2. Rancangan Kuisioner Siswa Sesudah Pengujian

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Teks yang ada pada <i>Website</i> pembelajaran fisika ini mudah dibaca					
2	Gambar yang ada pada website pembelajaran fisika ini dapat dilihat dengan jelas					
3	Gambar yang ada pada <i>Website</i> pembelajaran fisika ini mendukung materi besaran dan satuan yang disediakan					
4	Materi pilihan yang ada pada <i>Website</i> pembelajaran fisika ini sudah lengkap					
5	Media pembelajaran yang ada saat ini memudahkan siswa dalam memahami materi besaran dan satuan					
6	Paduan warna keseluruhan yang ada pada <i>Website</i> pelajaran fisika ini menarik untuk dilihat					
7	Penempatan objek yang ada pada <i>Website</i> pembelajaran fisika ini sudah memadai					
8	Menurut anda pembelajaran berbasis <i>Website</i> ini tidak membosankan					
9	Paduan warna keseluruhan yang ada pada <i>Website</i> Pelajaran fisika ini menarik untuk dilihat					
10	Perluakah <i>Website</i> pembelajarn fisika seperti ini digunakan dalam pembelajaran fisika					

Keterangan :

SS : Sangat Setuju = 5

S : Setuju = 4

N : Netral = 3

TS : Tidak Setuju = 2

ST : Sangat Tidak = 1

S Setuju

Kelebihan dan kegunaan Pengembangan Media Pembelajaran telah dibuktikan melalui beberapa jurnal, penelitian ataupun beberapa tulisan yang dilakukan oleh Nyoman (2011) Menyebutkan dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran mandiri berbantuan komputer untuk meningkatkan pemahaman konsep kalkulus II”. Pengembangan pembelajaran ini menggunakan metode/model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif. Hasil dari Pengembangan ini adalah CD Pembelajaran yang diberi judul Remidi Konsep Kalkulus.

Belajar mengajar fisika menggunakan video interaktif diutarakan oleh Zolman AD dan Fuller GR(1994) mengatakan dalam tulisannya banyaknya guru tidak mempunyai media visual yang digunakan untuk mengajar jadi saat itu kebanyakan masih menggunakan pengajaran yang konvensional dan didalam pembelajarannya menghasilkan gambar dari televisi dan monitor yang disebut dengan video dan siswa dapat mengabadikan teknik maupun percobaan dari video tersebut.

Deni (2011) mengatakan bahwa Perkembangan Media Pembelajaran banyak mendapatkan respon positif salah satunya guru yang merasa sangat kesulitan menjelaskan pada siswa dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran yang dibuat adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif model tutorial. Metode pengembangan ini mengacu pada metode perancangan multimedia dan dikembangkan dengan macromedia flash dan database XML, hasil dari penelitian ini yaitu media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan software flash dan database XML, serta bantuan software Video editing, video converter dan jet audio , menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbasis multimedia yang interaktif.

Nugroho (2013) menyatakan bahwa strategi dalam pembelajaran masih kurang bahkan tidak variatif. Metode pembelajaran konvensional masih banyak sekali diterapkan oleh para guru di dalam kelas guru berperan sebagai informan bagi para siswa. Oleh karena itu, penting menciptakan kondisi tertentu agar siswa selalu termotivasi dan ingin terus belajar. Memandang situasi dan kondisi tertentu maka seorang guru yang kreatif harus meningkatkan motivasi belajar siswa, Media pembelajaran yang diciptakan yaitu ular tangga dengan metode yang digunakan Research and Development dan menggunakan model prosedural yaitu model yang bersifat deskriptif dan penelitian ini menghasilkan produk permainan ular tangga pada materi gaya.

Model e-media dapat dijadikan sarana / diimplementasikan dalam pembangunan e-learning (Prahasti, 2004) mengatakan bahwa dapat meningkatkan potensi dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) . Dimana jumlah SDM yang besar tersebut telah menjadi tantangan bagi pemerataan pendidikan di Indonesia. Hasil dari riset ini e-media juga dapat digunakan atau dikembangkan untuk topik yang lain berdasar program maple.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

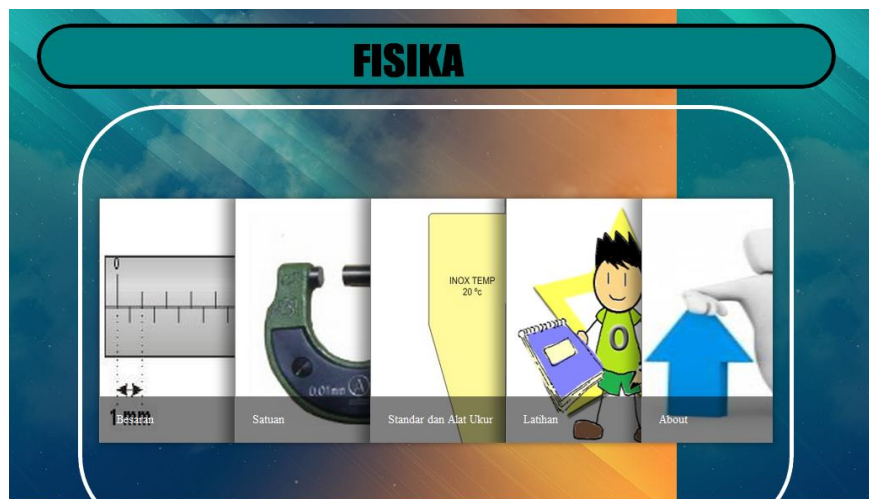
3.1 Hasil Aplikasi

Aplikasi media pembelajaran pada penelitian ini diimplementasikan menggunakan *brackets* dengan bahasa pemrograman *HTML* dan *PHP*. Hasil yang dicapai pada penelitian ini adalah sebuah aplikasi media pembelajaran IPA pada mata pelajaran Fisika.

Halaman home merupakan halaman awal dari aplikasi pembelajaran Fisika. Lewat halaman ini *user* bisa mengakses semua menu yang ada pada aplikasi pembelajaran Fisika yang terdiri dari enam menu, yaitu :

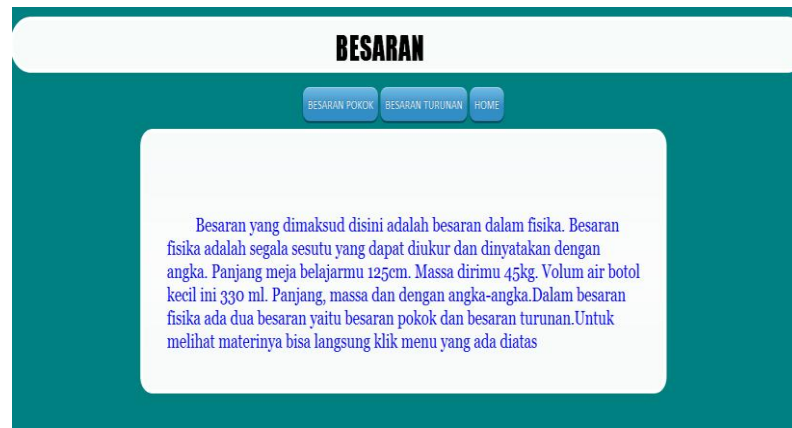
- a. Besaran
- b. Satuan
- c. Standar dan alat ukur
- d. Latihan soal
- e. *About*

Pada menu Besaran ditayangkan beberapa sub menu, yaitu besaran pokok, besaran turunan dan video. Selanjutnya pada menu Satuan disajikan penggolongan Satuan pokok dan satuan internasional. Bentuk tampilan dari menu Fisika ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini.

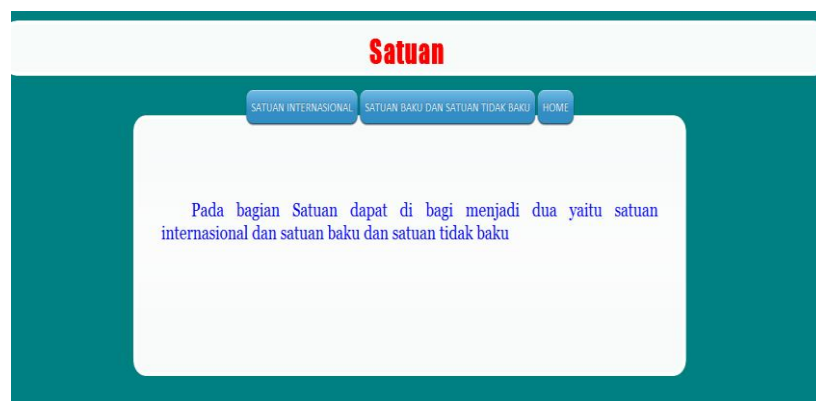


Gambar 1. Halaman Home

Halaman besaran terdapat menu besaran pokok dan besaran turunan dan terdapat icon back untuk kembali ke home

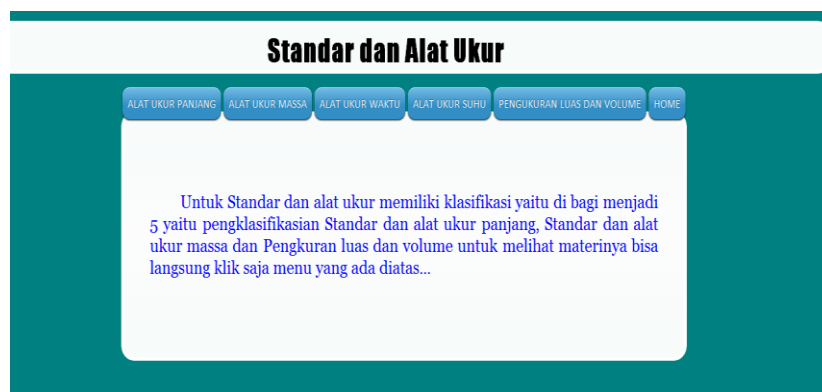


Gambar 2. Halaman Menu besaran

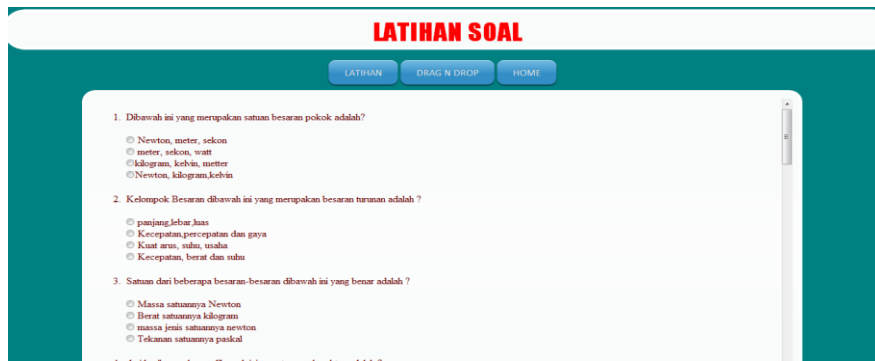


Gambar 3. Halaman Menu Satuan

Halaman standar dan alat ukur terdapat menu alat ukur panjang, alat ukur massa, alat ukur waktu, alat ukur suhu, pengukuran luas dan volume. Halaman ini terdapat pula icon back untuk kembali ke home.



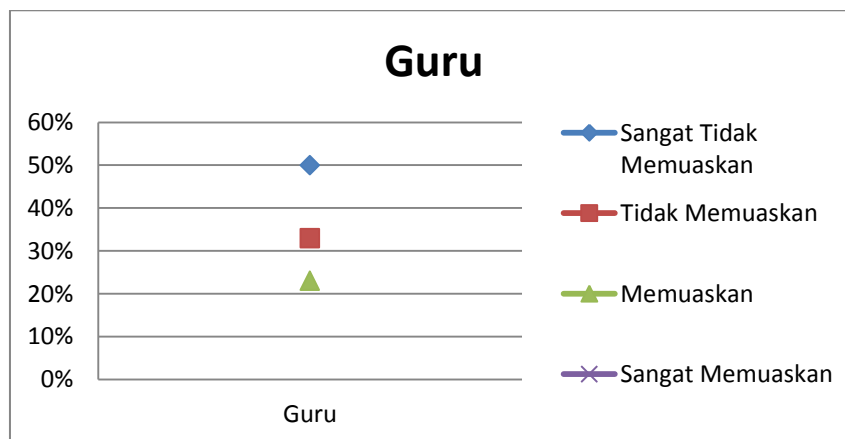
Gambar 4. Halaman standar dan alat ukur



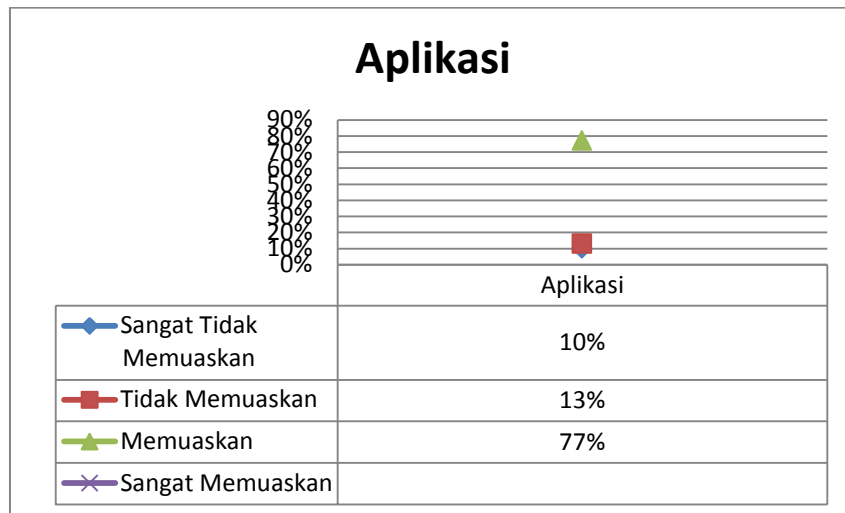
Gambar 5. Halaman Menu Latihan Soal

3.2 Pengujian dan Pembahasan

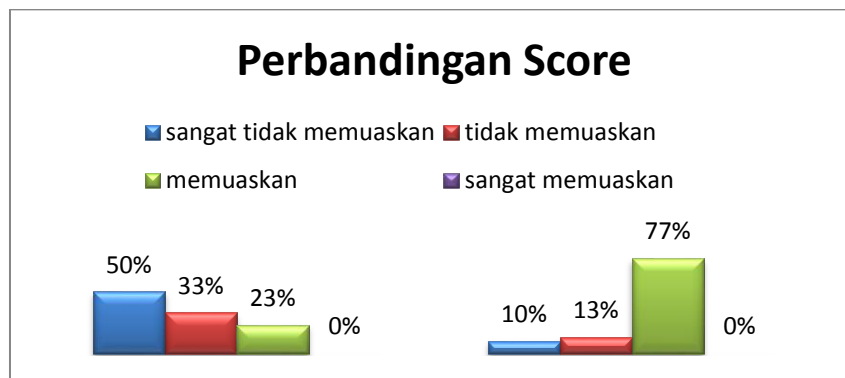
Pengujian dilakukan dengan cara memberikan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis web pada mata pelajaran Fisika yang dikembangkan kepada siswa kelas VII di SMP N 3 Jatisrono. Aplikasi Media Pembelajaran diujicobakan kepada 32 siswa yaitu kelas E kemudian diberikan latihan soal yang berisi 30 soal pertanyaan guna mendapatkan data yang valid yang mencakup aspek soal besaran dan satuan .Pengujian dilakukan untuk mengetahui perbedaan atau tanggapan siswa terhadap media.Tabel Grafik Score dalam testing soal yang menggunakan media pembelajaran Aplikasi berbasis web dan menggunakan penjelasan Guru dapat dihasilkan pada grafik 4.1, grafik 4.2, grafik 4.3.



Gambar 4.1 Tampilan Grafik pada soal menggunakan penjelasan Guru



Gambar 4.2 Tampilan Grafik pada soal yang menggunakan Aplikasi media pembelajaran



Gambar 4.3 Tampilan Grafik Perbandingan Score dengan Guru mengajar dan menggunakan Media Pembelajaran

Pembelajaran Penilaian pada “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Pelajaran Fisika Kelas VII” ini merupakan hasil rekapitulasi dan dianalisa dari kuisisioner yang dibagikan kepada siswa dengan melibatkan 32 siswa dilakukan dikelas guna mendapatkan data yang *valid* dan bervariasi yang mencakup kelayakan isi/materi dan aspek media (Sajian/tampilan). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran Fisika berbasis web. Saran dan kritik tidak lepas dari analisa untuk melihat seberapa besar tanggapan *user* pada sistem pembelajaran ini.

4. PENUTUP

- Dengan menggunakan media pembelajaran para siswa akan lebih mudah dalam proses belajar dan memberikan suasana yang sangat kondusif karena siswa tidak akan merasa bosan pada saat pelajaran jadi aktifitas siswa akan lebih baik di dalam kelas
- Aplikasi media pembelajaran Fisika berbasis web adalah model pembelajaran yang lebih interaktif dan atraktif yang berisi tentang materi Besaran, Satuan, Standar dan alat ukur

serta latihan soal.

- c. Aplikasi ini dibuat sebagai pendukung dan penguat model pembelajaran yang telah ada (klasikal) dengan mengandalkan sarana atau media berbasis Web untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa
- d. Berdasarkan hasil kuesioner dapat dinyatakan bahwa secara mayoritas aplikasi ini dapat diterima dengan jawaban sangat memuaskan melalui indikasi rata-rata prosentase diatas 90%. Sementara itu penilaian hanya mencapai sekitar 80% saja.
- e. Sehingga dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil rancangan berupa aplikasi media pembelajaran telah membantu dan memudahkan siswa dalam memahami materi mata pelajaran Fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arcana IN. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kalkulus II*, Magister Scientiae No 30 - Oktober 2011, ISSN:0852 – 078X.
- Nugroho AP, Raharjo T, Wahyuningsih D, April. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika menggunakan permainan ular tangga ditinjau dari Motivasi belajar siswa kelas VIII Materi Gaya*, *Jurnal Pendidikan Fisika (2013) Vol.1 No.1 Halaman 11*, ISSN:2338-0691.
- Nurrohimah Siti, Wahyuddin H, Partono, *Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Fisika untuk SMP Kelas VII Berbasis Android*, *Jurnal Algoritma Vol.11 No.1 2004*, ISSN: 2302-7339.
- Sarwono, Jonathan. 2005. *Kumpulan Program HTML*. Bandung : Unikom
- Sutarman. 2007. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Saharsi Yugowati, *Penggunaan E-media Berbasis Komputer dalam pembangunan Sistem E-learning (Studi kasus: e-media untuk pembelajaran Gerak isolasi)*, Seminar Nasional.
- Wicaksono DS, Hakim FN, *Media Pembelajaran bahasan Kapasitor Berbasis Flash dan Xml*, *Journal speed-Sentra penelitian Engineering dan edukasi-Vol 3 No.2-2011-ijins.org*, ISSN: 1979- 9330 (Print)- 2008-0154 (Online)
- Zolman AD, Fuller GR. 1994., *Teaching and learning physics with interactive video*, *Journal international Research paper in physics and astronomy*, 4-1-1994.